

Задание 1.

1. Запустить командную строку через поиск приложений

A screenshot of a Windows Command Prompt window. The title bar reads "Командная строка". The window content shows the following text: "Microsoft Windows [Version 10.0.19044.1526]", "(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.", and the current directory "C:\Users\lkr37>". The cursor is at the end of the command line.

```
Командная строка
Microsoft Windows [Version 10.0.19044.1526]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.
C:\Users\lkr37>
```

2. Переход в папку “C:\Windows\Temp”

A screenshot of a Windows Command Prompt window. The title bar reads "Командная строка". The window content shows the following text: "Microsoft Windows [Version 10.0.19044.1526]", "(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.", the command "C:\Users\lkr37>cd "C:\Windows\Temp"", and the new directory "C:\Windows\Temp>". The cursor is at the end of the command line.

```
Командная строка
Microsoft Windows [Version 10.0.19044.1526]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.
C:\Users\lkr37>cd "C:\Windows\Temp"
C:\Windows\Temp>
```

3. Вывод в консоль содержимого папки

```
Администратор: Командная строка

C:\Windows\Temp>dir
Том в устройстве C не имеет метки.
Серийный номер тома: 7C7B-A875

Содержимое папки C:\Windows\Temp

17.02.2022  12:50    <DIR>          .
17.02.2022  12:50    <DIR>          ..
17.02.2022  11:18                53 .ses
08.11.2021  20:41    <DIR>          3347AFF4-C0F0-4EEA-B466-DACFD7826F95-Sigs
16.11.2021  18:39    <DIR>          bd_823.tmp
16.11.2021  18:39    <DIR>          bd_A63C.tmp
16.11.2021  18:39    <DIR>          bd_F704.tmp
17.02.2022  11:38       52 954 chrome_installer.log
10.02.2022  02:39    <DIR>          Crashpad
09.02.2022  09:53       12 330 DESKTOP-FR7H8A0-20220209-0953.log
09.02.2022  09:53       23 398 DESKTOP-FR7H8A0-20220209-0953a.log
13.02.2022  22:37      269 942 DESKTOP-FR7H8A0-20220209-1035.log
09.02.2022  10:40       13 620 DESKTOP-FR7H8A0-20220209-1040.log
09.02.2022  22:12       17 134 DESKTOP-FR7H8A0-20220209-2212.log
09.02.2022  23:13       14 336 DESKTOP-FR7H8A0-20220209-2313.log
09.02.2022  23:19       13 622 DESKTOP-FR7H8A0-20220209-2319.log
09.02.2022  23:36       13 236 DESKTOP-FR7H8A0-20220209-2336.log
10.02.2022  00:42       13 742 DESKTOP-FR7H8A0-20220210-0042.log
10.02.2022  09:43        5 530 DESKTOP-FR7H8A0-20220210-0943.log
10.02.2022  09:46        8 056 DESKTOP-FR7H8A0-20220210-0946.log
10.02.2022  09:46       13 742 DESKTOP-FR7H8A0-20220210-0946a.log
10.02.2022  10:02       21 164 DESKTOP-FR7H8A0-20220210-1001.log
10.02.2022  10:14       14 250 DESKTOP-FR7H8A0-20220210-1014.log
```

4. Создать папку “krazhevskiy”

```
Администратор: Командная строка

08.11.2021  18:33    <DIR>          {EF60F68E-7EE7-4DBF-80CE-684F770C2ED4}
14.02.2022  13:31        0 {FD1B6FAC-77DD-49CE-B296-3317E2BB6014} - OProcSessId.dat
        154 файлов        2 554 274 байт
        20 папок  26 299 564 032 байт свободно

C:\Windows\Temp>E:

E:>mkdir krazhevskiy

E:>cd krazhevskiy

E:\krazhevskiy>
```

5. Перейти в эту папку (пред. скрин) и вернуться на уровень вверх

```
Администратор: Командная строка

E:\krazhevskiy>cd..

E:\>
```

6. Найти "*.txt" файлы и вывести на экран

```
Администратор: Командная строка
E:\>dir /s *.txt
Том в устройстве E не имеет метки.
Серийный номер тома: 9C75-F811

Содержимое папки E:\

17.02.2022  12:59                0 check.txt
              1 файлов              0 байт

Содержимое папки E:\modelio\features\org.eclipse.ecf.filetransfer.feature_3.14.2.v20180801-2237

29.09.2020  22:49            11 358 asl-v20.txt
              1 файлов            11 358 байт

Содержимое папки E:\modelio\features\org.eclipse.ecf.filetransfer.httpclient4.feature_3.14.2.v20180801-2237

29.09.2020  22:49            11 358 asl-v20.txt
              1 файлов            11 358 байт

Содержимое папки E:\modelio\features\org.eclipse.ecf.filetransfer.httpclient4.ssl.feature_1.1.100.v20180301-0132

29.09.2020  22:49            11 358 asl-v20.txt
              1 файлов            11 358 байт

Содержимое папки E:\modelio\jre\bin\server

29.09.2020  22:49                1 423 Xusage.txt
              1 файлов                1 423 байт

Содержимое папки E:\modelio\jre\lib

Администратор: Командная строка
16.10.2021  00:06            693 901 tenfoot_spanish.txt
09.10.2021  00:07            647 757 tenfoot_swedish.txt
15.10.2021  00:03            597 189 tenfoot_tchinese.txt
15.10.2021  00:08            1 132 344 tenfoot_thai.txt
16.10.2021  00:07            672 561 tenfoot_turkish.txt
19.10.2021  00:07            913 322 tenfoot_ukrainian.txt
19.10.2021  00:07            744 216 tenfoot_vietnamese.txt
              30 файлов           21 006 444 байт

Содержимое папки E:\steam\userdata\308953810\730\local\cfg

25.12.2021  23:22                800 video.txt
25.12.2021  23:22                800 videodefaults.txt
              2 файлов                1 600 байт

Содержимое папки E:\steam\userdata\308953810\730\remote\cfg

14.03.2019   21:38                24 csgo_saved_item_shuffles.txt
              1 файлов                24 байт

Содержимое папки E:\virtualbox\ExtensionPacks\Oracle_VM_VirtualBox_Extension_Pack

09.02.2022  11:58                9 172 ExtPack-license.txt
              1 файлов                9 172 байт

Всего файлов:
1055 файлов  353 965 854 байт
0 папок     242 506 301 440 байт свободно
E:\>
```

7. Скопировать файл и переименовать

```
Администратор: Командная строка
E:\>copy "check.txt" krazhevskiy
Скопировано файлов:      1.

E:\>

E:\>cd krazhevskiy

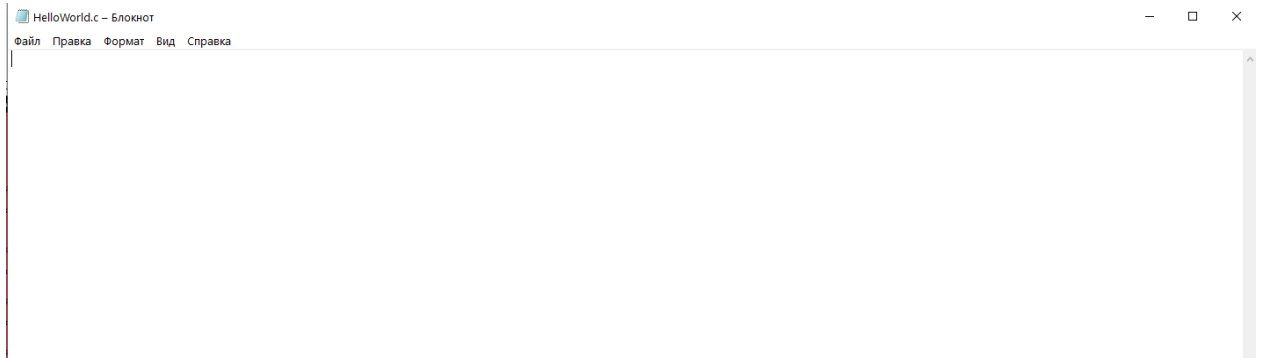
E:\krazhevskiy>ren "check.txt" "HelloWorld.c"

E:\krazhevskiy>
```

Задание 2.

1. Открыть Notepad через cmd и открыть HelloWorld.c

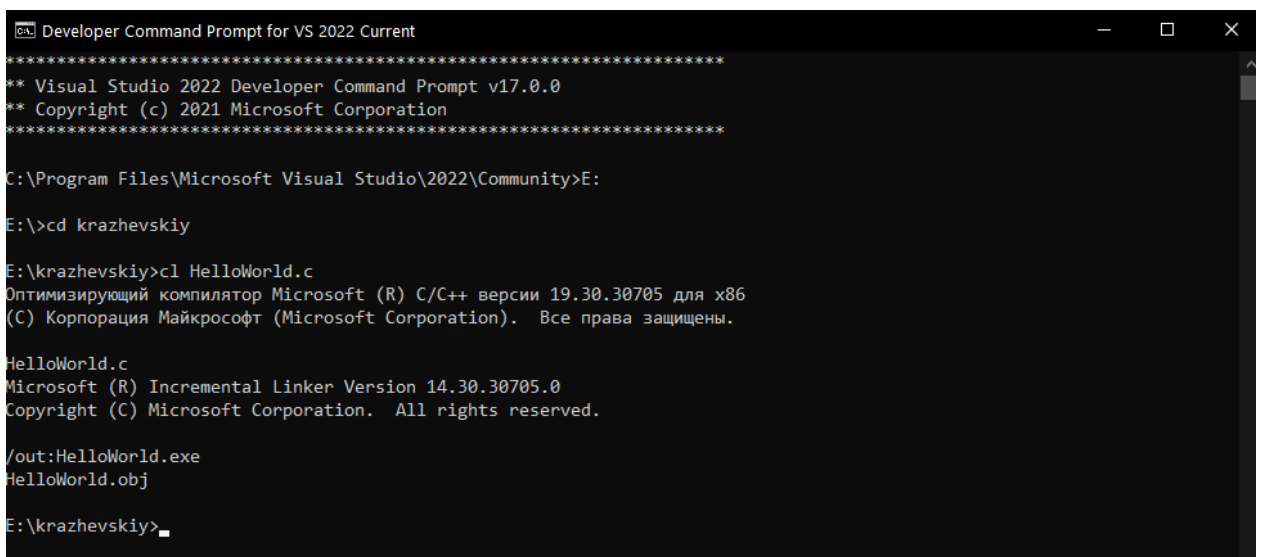
```
E:\krazhevskiy>Notepad "HelloWorld.c"
E:\krazhevskiy>
```



2. Написать программу, выводящую “HelloWorld”

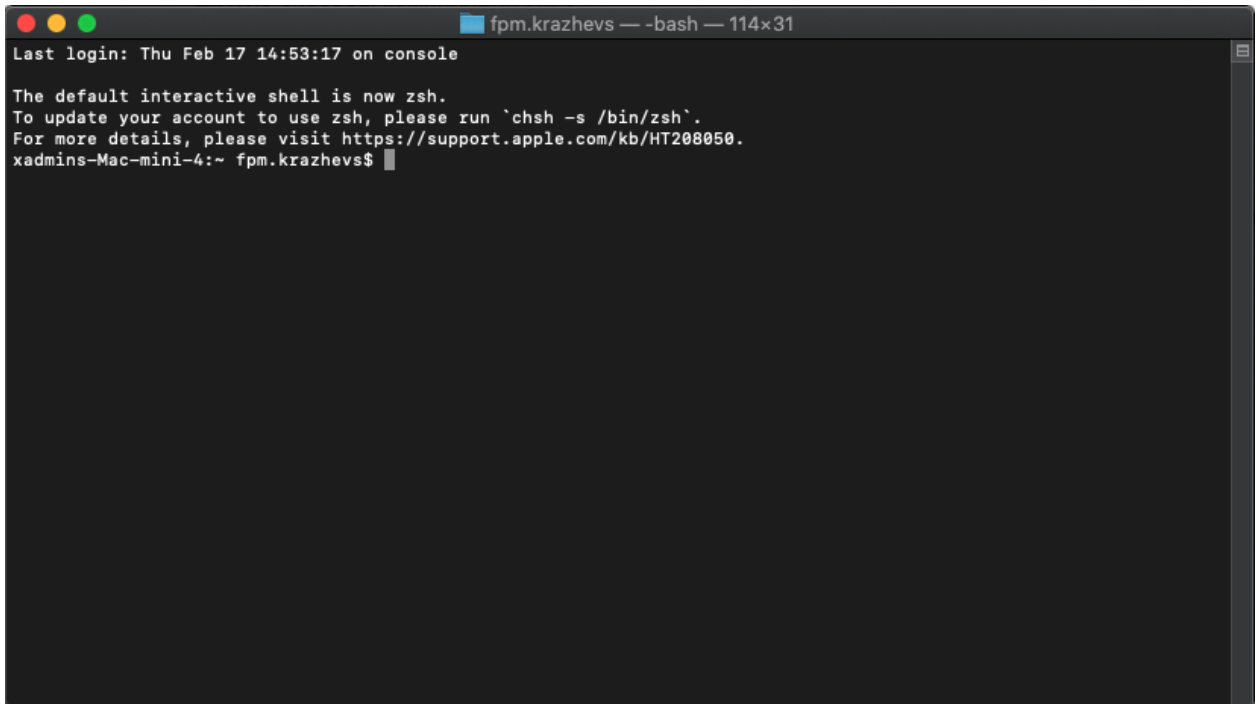


3. Скомпилировать программу – открываем developer command prompt for vs 2022



Задание 3.

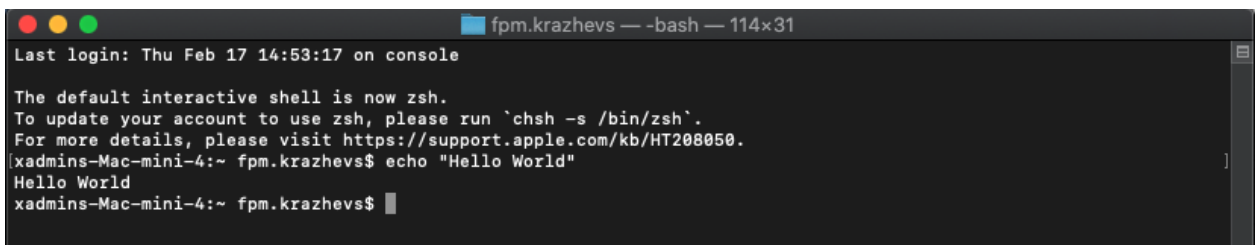
5. Запустить терминал



```
fpm.krazhevs — -bash — 114x31
Last login: Thu Feb 17 14:53:17 on console

The default interactive shell is now zsh.
To update your account to use zsh, please run `chsh -s /bin/zsh`.
For more details, please visit https://support.apple.com/kb/HT208050.
xadmins-Mac-mini-4:~ fpm.krazhevs$
```

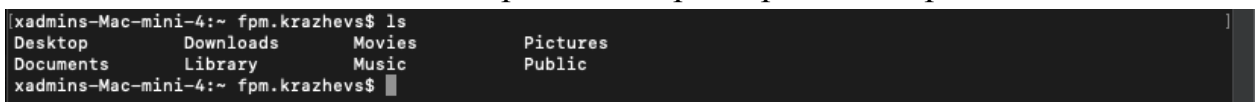
6. команда echo “Hello World”



```
fpm.krazhevs — -bash — 114x31
Last login: Thu Feb 17 14:53:17 on console

The default interactive shell is now zsh.
To update your account to use zsh, please run `chsh -s /bin/zsh`.
For more details, please visit https://support.apple.com/kb/HT208050.
xadmins-Mac-mini-4:~ fpm.krazhevs$ echo "Hello World"
Hello World
xadmins-Mac-mini-4:~ fpm.krazhevs$
```

7. Команда ls: выводит все содержимое директории в которой ты находишься



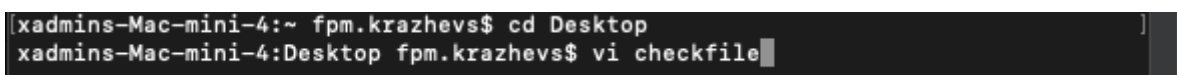
```
xadmins-Mac-mini-4:~ fpm.krazhevs$ ls
Desktop      Downloads    Movies       Pictures
Documents    Library     Music        Public
xadmins-Mac-mini-4:~ fpm.krazhevs$
```

Команда cd: осуществляет переход по директориям

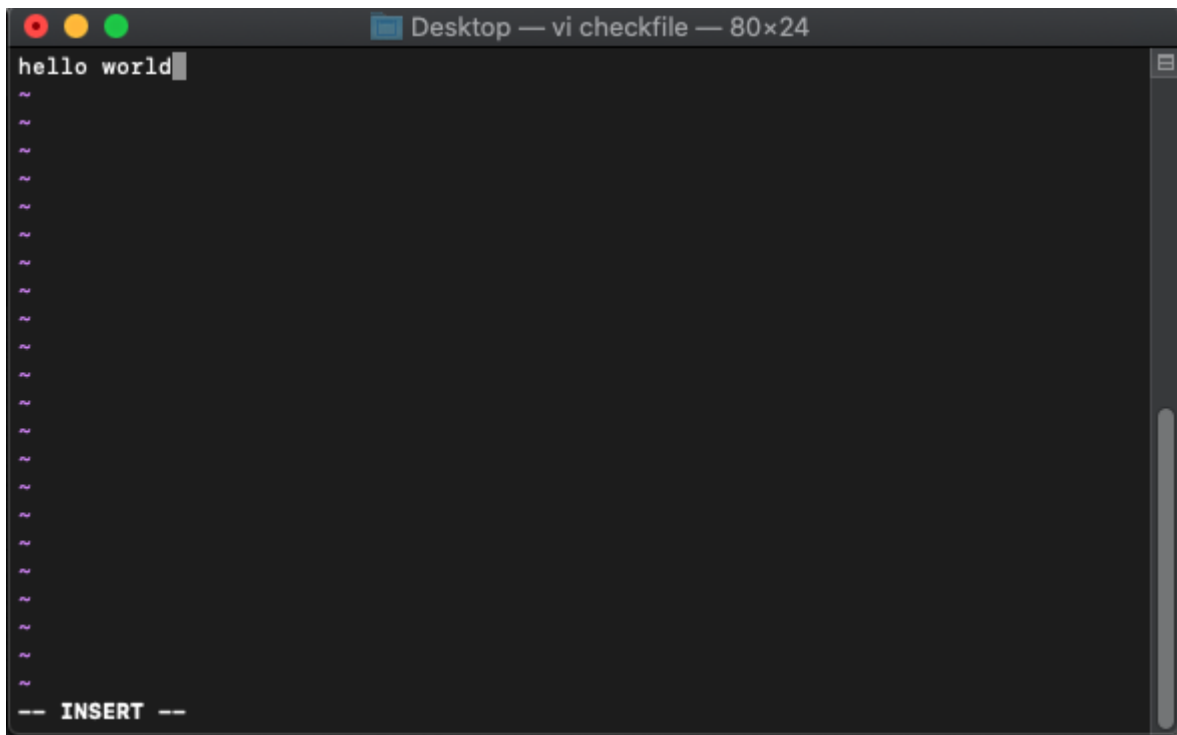


```
xadmins-Mac-mini-4:~ fpm.krazhevs$ cd Downloads
xadmins-Mac-mini-4:Downloads fpm.krazhevs$
```

Команда vi: позволяет создавать текстовые файлы в консоли

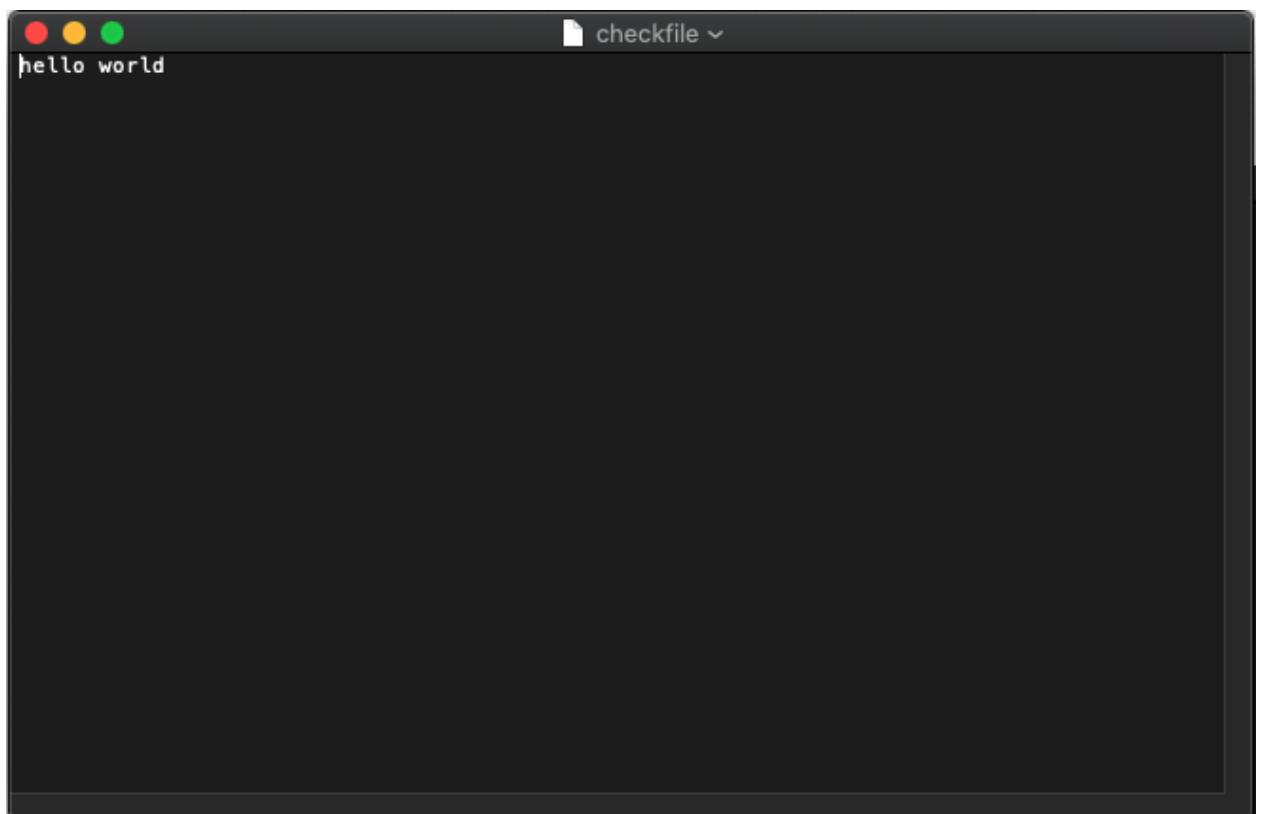


```
xadmins-Mac-mini-4:~ fpm.krazhevs$ cd Desktop
xadmins-Mac-mini-4:Desktop fpm.krazhevs$ vi checkfile
```



A screenshot of a terminal window titled "Desktop — vi checkfile — 80x24". The window shows the vi editor in insert mode. The first line contains "hello world" followed by a cursor. Below it are several lines of tilde (~) characters. At the bottom left, the text "-- INSERT --" is displayed. A vertical scrollbar is visible on the right side of the window.

```
xadmins-Mac-mini-4:Desktop fpm.krazhevs$ vi checkfile  
xadmins-Mac-mini-4:Desktop fpm.krazhevs$
```

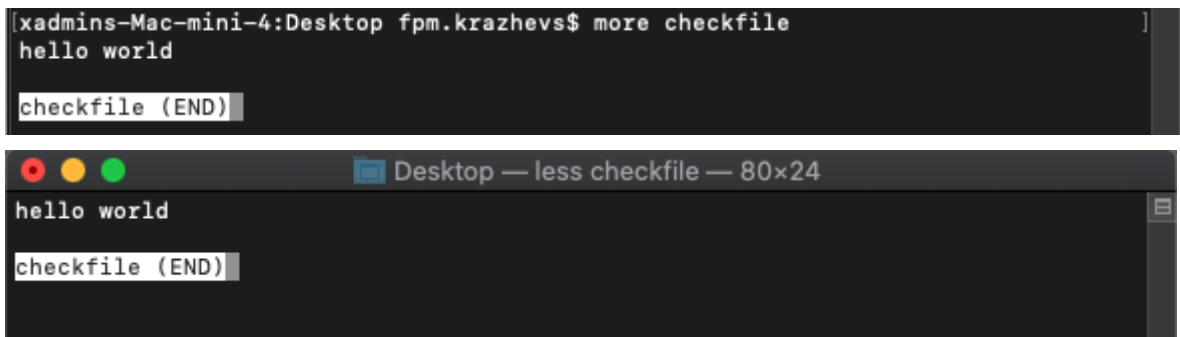


A screenshot of a terminal window titled "checkfile". The window shows the contents of the file "checkfile", which contains the text "hello world" on the first line. The rest of the window is empty.

Команда more и less: показывают содержимое файла

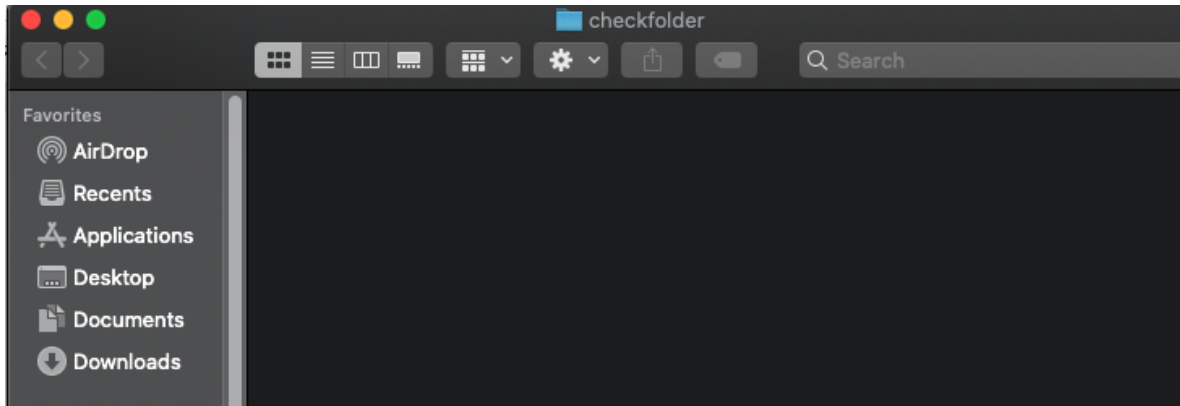
```
xadmins-Mac-mini-4:Desktop fpm.krazhevs$ more checkfile
hello world

checkfile (END)
```



Команда `mkdir`: создает директорию

```
xadmins-Mac-mini-4:Desktop fpm.krazhevs$ mkdir checkfolder
xadmins-Mac-mini-4:Desktop fpm.krazhevs$
```



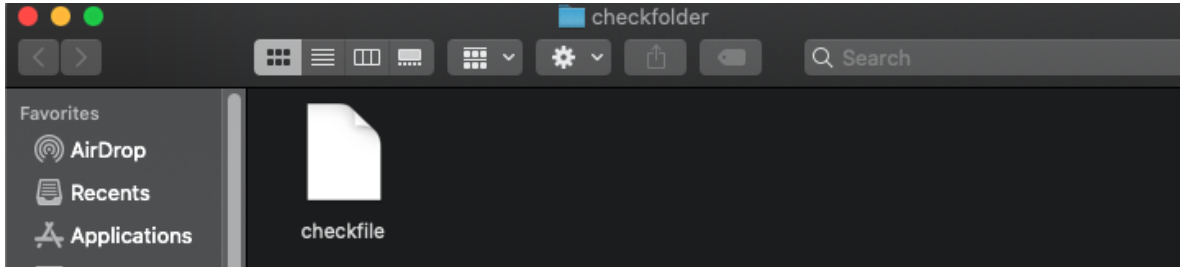
Команда `cat`: вывод полного содержимого файла в терминал

```
xadmins-Mac-mini-4:Desktop fpm.krazhevs$ cat checkfile
hello world

xadmins-Mac-mini-4:Desktop fpm.krazhevs$
```

Команда `cp`: копирует файл/директорию в указанный путь

```
xadmins-Mac-mini-4:Desktop fpm.krazhevs$ cp checkfile checkfolder
xadmins-Mac-mini-4:Desktop fpm.krazhevs$
```



Команда `mv` (move): перемещение файла/директории в указанный путь

```
xadmins-Mac-mini-4:Desktop fpm.krazhevs$ mv checkfolder ../Documents
xadmins-Mac-mini-4:Desktop fpm.krazhevs$
```

```
[xadmins-Mac-mini-4:Desktop fpm.krazhevs$ cd ..  
[xadmins-Mac-mini-4:~ fpm.krazhevs$ cd Documents  
[xadmins-Mac-mini-4:Documents fpm.krazhevs$ ls  
checkfolder  
xadmins-Mac-mini-4:Documents fpm.krazhevs$ ]
```

Команда `rm`: удаление файла/директории

```
[xadmins-Mac-mini-4:Documents fpm.krazhevs$ rm -rf checkfolder  
[xadmins-Mac-mini-4:Documents fpm.krazhevs$ ls  
xadmins-Mac-mini-4:Documents fpm.krazhevs$ ]
```

Команда `find`: поиск в указанной директории

```
[xadmins-Mac-mini-4:Desktop fpm.krazhevs$ find checkfile  
checkfile  
[xadmins-Mac-mini-4:Desktop fpm.krazhevs$ touch cf1.txt  
[xadmins-Mac-mini-4:Desktop fpm.krazhevs$ find cf2.txt  
find: cf2.txt: No such file or directory  
[xadmins-Mac-mini-4:Desktop fpm.krazhevs$ find cf1.txt  
cf1.txt  
xadmins-Mac-mini-4:Desktop fpm.krazhevs$ ]
```

Команда `!!`: повторяет последнюю команду

```
[xadmins-Mac-mini-4:Desktop fpm.krazhevs$ !!  
find cf1.txt  
cf1.txt  
xadmins-Mac-mini-4:Desktop fpm.krazhevs$ ]
```

Команда `history`: вывод истории ввода команд

```
Desktop — -bash — 80x24  
[xadmins-Mac-mini-4:Desktop fpm.krazhevs$ history  
1  echo "Hello World"  
2  ls  
3  cd Downloads  
4  vi hello  
5  ll  
6  ls -lah  
7  cat hello  
8  rm hello  
9  clear  
10 vi checkfile  
11 cd Downloads  
12 cd..  
13 ls  
14 cd Desktop  
15 vi checkfile  
16 more checkfile  
17 less checkfile  
18 mkdir checkfolder  
19 cat checkfile  
20 cp checkfile checkfolder  
21 mv checkfolder ../Documents  
22 ls  
23 ..
```

Команда `clear`: чистит консоль (сочетание клавиш - `ctrl+l`)

Команда `sudo`: выполняет команду от имени другого пользователя

Задание 4.

1. Команды для установки Midnight Commander:

```
brew install midnight-commander
```

```
brew install mc
```

```
sudo port install mc
```

2. Для вывода справки по команде используют команду man

```
andrey_pf — zsh — 102x31
Last login: Thu Feb 17 18:16:01 on console
[andrey_pf@MacBook-Pro-Andrey ~ % man grep
[andrey_pf@MacBook-Pro-Andrey ~ %
[andrey_pf@MacBook-Pro-Andrey ~ % man grep
```

```
andrey_pf — less « man grep — 102x31

GREP(1)                                BSD General Commands Manual                                GREP(1)

NAME
    grep, egrep, fgrep, zgrep, zegrep, zfgrep -- file pattern searcher

SYNOPSIS
    grep [-abcdDEFGHHiIjLlmnOopqRSsUVvwXZ] [-A num] [-B num] [-C num] [-e pattern]
    [-f file] [--binary-files=value] [--color[=when]] [--colour[=when]]
    [--context=num] [--label] [--line-buffered] [--null] [pattern] [file ...]

DESCRIPTION
    The grep utility searches any given input files, selecting lines that match one or
    more patterns. By default, a pattern matches an input line if the regular expression
    (RE) in the pattern matches the input line without its trailing newline. An empty
    expression matches every line. Each input line that matches at least one of the pat-
    terns is written to the standard output.

    grep is used for simple patterns and basic regular expressions (BREs); egrep can han-
    dle extended regular expressions (EREs). See re_format(7) for more information on
    regular expressions. fgrep is quicker than both grep and egrep, but can only handle
    fixed patterns (i.e. it does not interpret regular expressions). Patterns may consist
    of one or more lines, allowing any of the pattern lines to match a portion of the
    input.

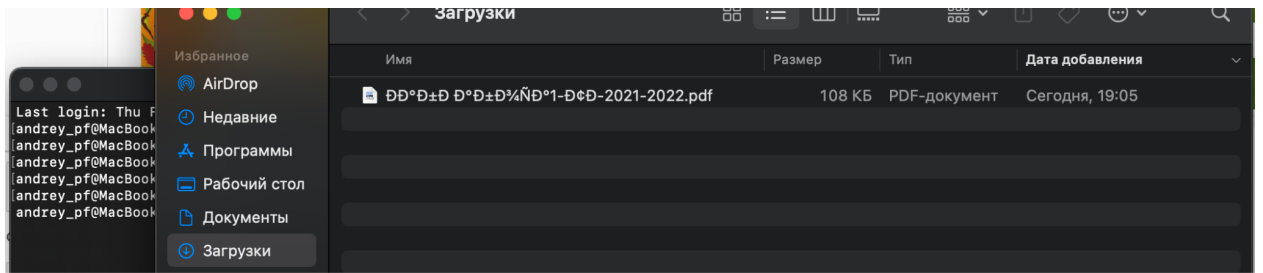
    zgrep, zegrep, and zfgrep act like grep, egrep, and fgrep, respectively, but accept
    input files compressed with the compress(1) or gzip(1) compression utilities.

    The following options are available:

:
```

3. Команда open позволяет открывать файл, папку, URL или приложение из командной строки терминала.

```
andrey_pf@MacBook-Pro-Andrey ~ % open Downloads
```



4. Привести примеры команд группировки и перенаправления для zsh

Перенаправление: >

sort < file{1,2} - отсортирует file1 и file2

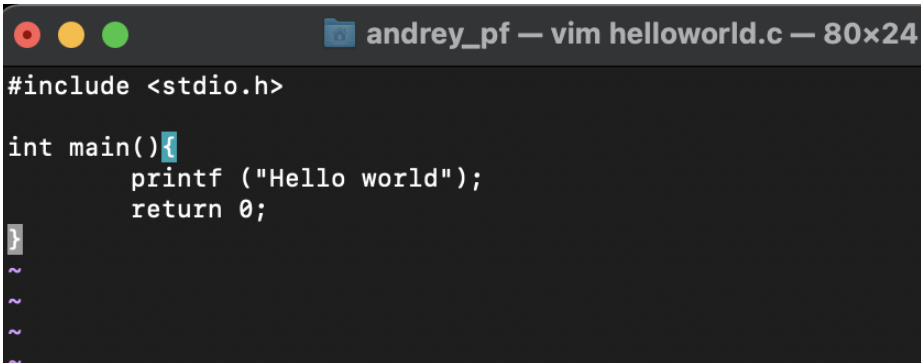
При перенаправлении возможна группировка команд по шаблону. Так, файлы file1 и file2 можно просмотреть одной командой:

\$ < file{1,2}

Задание 5.

3. Написать программу вывода Hello World в vim

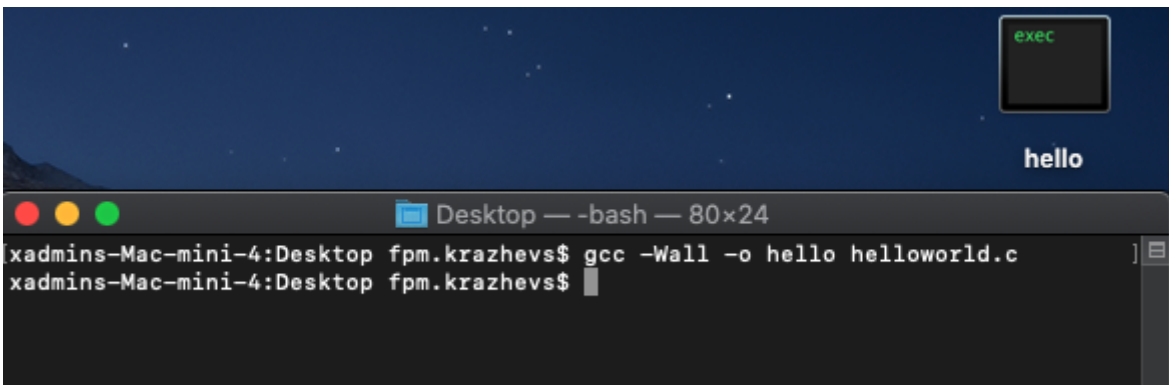
```
andrey_pf@MacBook-Pro-Andrey ~ % vim helloworld.c
```



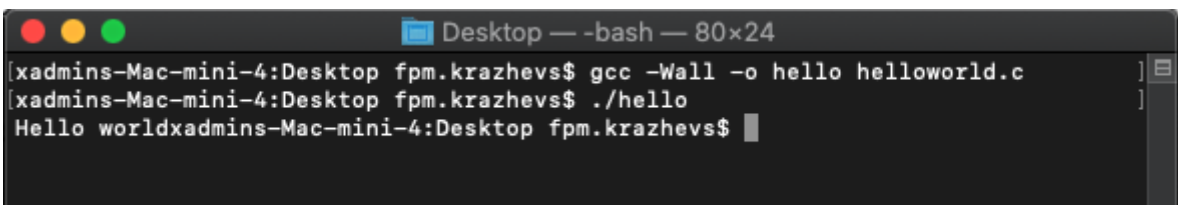
```
andrey_pf — vim helloworld.c — 80x24
#include <stdio.h>

int main() {
    printf ("Hello world");
    return 0;
}
```

4. Скомпилировать ее в терминале



```
Desktop — -bash — 80x24
xadmins-Mac-mini-4:Desktop fpm.krazhevs$ gcc -Wall -o hello helloworld.c
xadmins-Mac-mini-4:Desktop fpm.krazhevs$
```

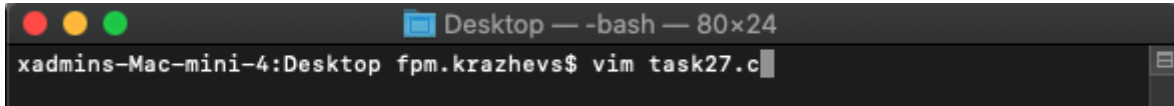


```
Desktop — -bash — 80x24
[xadmins-Mac-mini-4:Desktop fpm.krazhevs$ gcc -Wall -o hello helloworld.c
[xadmins-Mac-mini-4:Desktop fpm.krazhevs$ ./hello
Hello worldxadmins-Mac-mini-4:Desktop fpm.krazhevs$
```

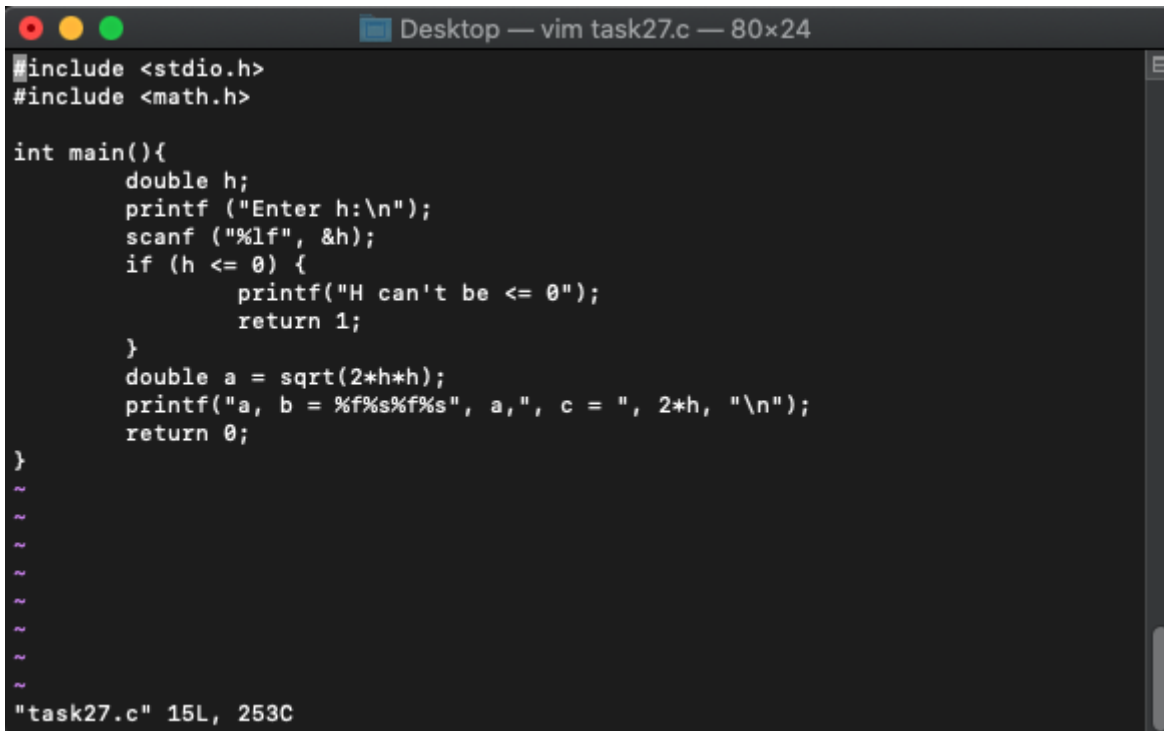
Задание 6.

(Вариант 27)

Написать программу для решения своего варианта в vim и скомпилировать ее в терминале.

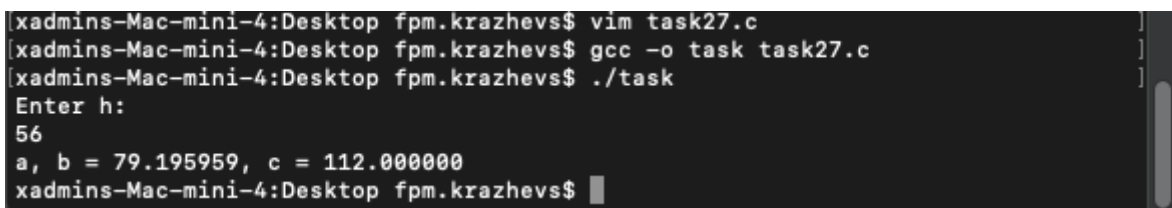


```
Desktop — -bash — 80x24
xadmins-Mac-mini-4:Desktop fpm.krazhevs$ vim task27.c
```



```
Desktop — vim task27.c — 80x24
#include <stdio.h>
#include <math.h>

int main(){
    double h;
    printf ("Enter h:\n");
    scanf ("%lf", &h);
    if (h <= 0) {
        printf("H can't be <= 0");
        return 1;
    }
    double a = sqrt(2*h*h);
    printf("a, b = %f%s%f%s", a, ", c = ", 2*h, "\n");
    return 0;
}
~
~
~
~
~
~
~
"task27.c" 15L, 253C
```



```
xadmins-Mac-mini-4:Desktop fpm.krazhevs$ vim task27.c
xadmins-Mac-mini-4:Desktop fpm.krazhevs$ gcc -o task task27.c
xadmins-Mac-mini-4:Desktop fpm.krazhevs$ ./task
Enter h:
56
a, b = 79.195959, c = 112.000000
xadmins-Mac-mini-4:Desktop fpm.krazhevs$
```

Тесты:

| № п/п | Входные данные | Ожидаемые данные | Действительные выходные данные | Тест пройден |
|----------|-------------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------|
| 1 | 5 | 7.071068, 10 | 7.071068, 10.000000 | Да |
| 2 | 569 | 804.687517, 1138 | 804.687517, 1138.00 | Да |
| 3 | 1 | 1.414214, 2 | 1.414214, 2.000000 | Да |

| | | | | |
|---|------|-------------------|----------------------------|----|
| 4 | 1000 | 1414.213562, 2000 | 1414.213562, 2000.00000 | Да |
|---|------|-------------------|----------------------------|----|